入　札　公　告

１　入札事項（入札件名及び数量）

レーダ・飛行データ照合ソフトウェア（簡易版）製作　１式　※詳細は仕様書を参照

２　入札に参加する者に必要な資格

- 平成21年度国の一般競争参加資格（全省庁統一資格）のうち、下記の資格の種類及び等級を有する者

資格の種類及び等級：「役務の提供等」　A、B、C、Dの何れか

なお、上記何れも官庁（国土交通省航空局）から指名停止を受けている期間中に該当しない者。

３　入札説明会開催の有無　　*無*

４　入札説明書及び仕様書、契約書（案）、入札書･入札内訳書様式の公表

当研究所ホームページの入札・調達・契約情報欄に掲載

URL:　http://www.enri.go.jp/news/nyusatu/nyusatu_index.htm

５　入札説明書及び仕様書に関する質問の受付

電子メールにて10月7日（水）17時00分まで受付（電子メールには、件名・事業者名・担当部署名・担当者名・電話番号・FAX番号を必ず記入して送信下さい。）

６　入札書提出の方法及び締切

- 入札書提出方法：持参または郵送（電信、電子入札不可）
- 入 札 書 提 出 先：独立行政法人電子航法研究所総務課契約係
- 入札書提出締切：平成21年10月９日（金）　13時20分

７　開札の場所及び日時

場所：独立行政法人電子航法研究所本館２階総務課前（別紙地図参照・車駐車可）

- 日時：平成21年10月９日（金）　13時30分　※入札書提出者の開札立会義務なし

８　入札保証金及び契約保証金　　*免除*

９　入札の無効

上記２の資格のない者の行った入札及び上記４等で示された入札に関する条件に違反した入札は、無効とします。

１０　契約書作成の要否　　*要*

１１　その他

- 入札書提出締切後に到着した入札書は無効。
- 上記７の開札で予定価格に達する入札書の提出がなかった場合は、10月13日（火）17時00分を入札書提出締切とする再度入札を実施（再度入札は1回のみ）。
- 落札により落札者は、当研究所との本件に係る第1位の契約交渉権を獲得する。
- 落札価格によっては、落札後に落札者と当研究所による価格交渉を行うことがある。

平成21年9月25日

独立行政法人電子航法研究所理事長　平　澤　愛　祥

※本件に関する資料の送付、質問及び入札書の提出先

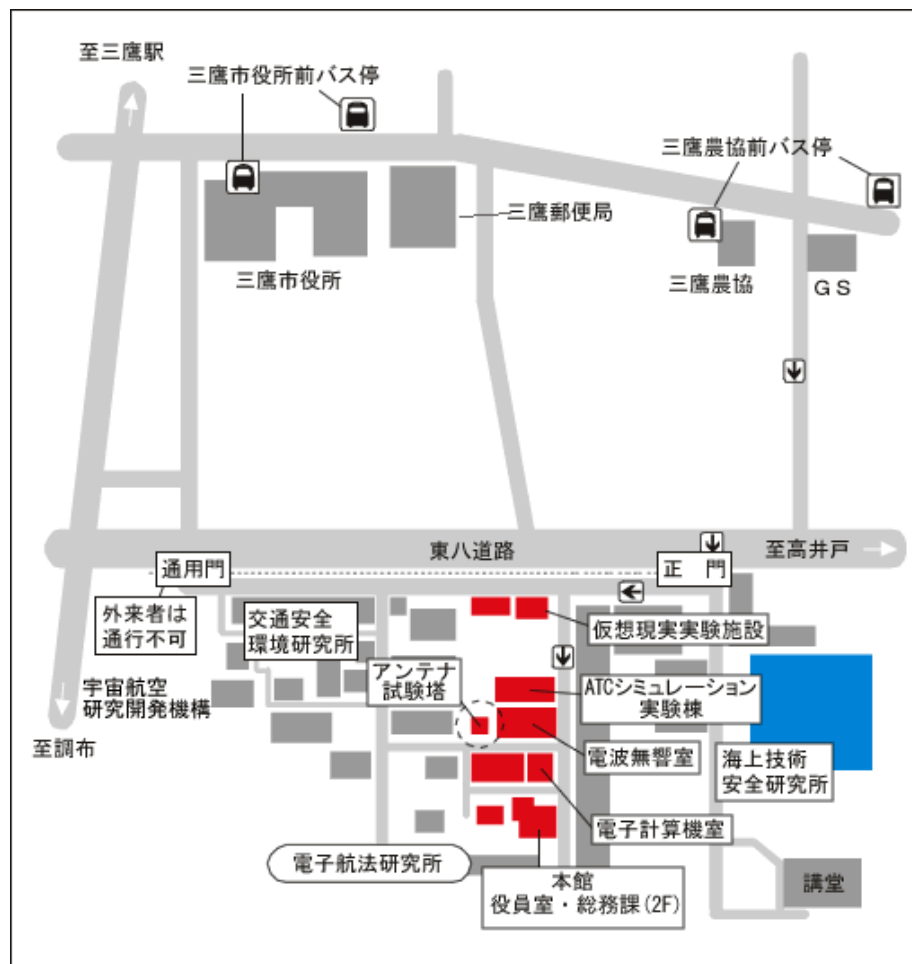
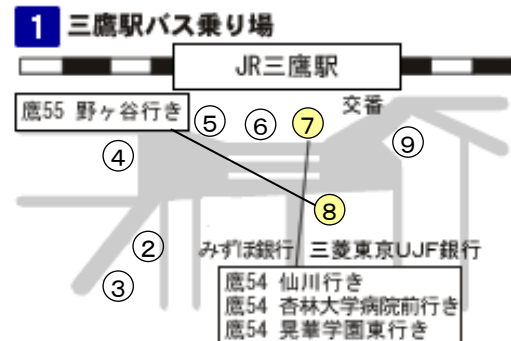
〒182-0012東京都調布市深大寺東町7－42－23

㈱電子航法研究所総務課契約係

TEL 0422-41-3476　FAX 0422-41-3169　電子メール宛先　tender@enri.go.jp

【別紙】

交通案内
JR中央線三鷹駅南口より小田急バス仙川行または杏林大学病院行で三鷹農協前下車南へ徒歩5分．あるいは，吉祥寺駅公園口より小田急バス調布駅北口行または武蔵境駅南口行で三鷹農協前下車．

本文　11 頁

レーダ・飛行データ照合ソフトウェア
（簡易版）製作
仕様書

独立行政法人　電子航法研究所

平成 21 年 9 月

1. 総則

1.1. 件名

レーダ・飛行データ照合ソフトウェア（簡易版）製作

1.2. 目的

本仕様書は独立行政法人 電子航法研究所（以下、「当所」という）で作成するソフトウェア（以下、「本ソフトウェア」という）の仕様を定めるものである。

1.3. 諸定義

本仕様書では以下の用語を次のように定義する。

レーダデータ：航空機監視レーダで測った観測時刻、レンジ、アジマス及びレーダの質問信号に対する航空機からの応答情報（航空機識別用データ、飛行高度等）からなるデータ。

ウェイポイント：あらかじめ定められた地理上の地点

内部処理用ウェイポイント：当所の所有する飛行データクリーニングによって生成された内部処理用に生成されたウェイポイント。ウェイポイントの成す集合と内部処理用ウェイポイントの成す集合は n:1 の関係にある。異なる内部処理用ウェイポイントは異なる名前を持つ。

セグメント：航空機が連続して飛行したウェイポイント 2 つを両端とする線分。向きは考えない。したがって、端点 A から端点 B へ向かうセグメントと端点 B から端点 A へ向かうセグメントは同一である。

飛行データ：1 レコードが 1 便の航空機の航空機識別符号、航空機型式、出発・目的空港、通過ウェイポイント名及び通過高度、通過時刻、搭載機器リスト等からなるデータ。飛行データのうち、航空機識別符号、航空機型式のように 1 便ごとに一意に決まるデータをコモン部と呼び、通過ウェイポイント名及び通過高度、通過時刻のように通過ウェイポイント毎に一意に決まるデータを SDB 部ないし通過ウェイポイントデータと呼ぶ。

1.4. 一般適用事項

- 本件請負業者は関連法令を遵守すること。
- 本件実施に伴い知り得た情報、データ並びに資料は当所監督職員の承認なしで第三者へ漏洩することを禁ずる。
- 本件請負業者は、仕様書の内容または用語等に疑義が生じた場合は速やかに当所監督職員と協議すること。
- 本件請負業者は、すべての文書を日本語で作成すること。ただし、クラス名、変数名、メソッド名、文献名の引用、固有名詞、広く用いられている用語はその限りではない。これによらない場合は当所監督職員の承認を得ること。
- プログラム内のコメント文は日本語とする。
- 質疑応答に関する言語は日本語とする。

1.5. 著作権

本契約により作成された文書およびプログラムの著作権、複製、翻訳及び翻案する権利は、完成時に当所に帰属するものとする。

2. ソフトウェア概要

当所ではレーダデータを用いて航空機の航法精度の推定等のレーダデータの解析を実施している。レーダデータではモード A と呼ばれる 4 桁の数字の識別符号で航空機を識別している。航空機の予定飛行経路等はレーダデータと別系統の飛行データとして保存されている。洋上空域等では同時刻に飛行する複数の航空機に同一のモード A コードが付与されていることもあり、一般にレーダデータと飛行データの照合は困難であるが、原則、同時刻に同一のモード A コードを付与された航空機が飛行することのない国内空域においては簡便な方法によりレーダデータと飛行データの照合は可能となる。本ソフトウェアは国内空域におけるレーダデータと飛行データの照合を行う。本ソフトウェアは以下の 2 つの機能から構成される。

1. レーダデータと飛行データの照合機能
2. レーダデータと飛行データの照合結果確認機能

3. 設計書に関する要件

本件請負業者は要件定義書、外部設計書及び内部設計書の作成が求められる。本件請負業者は監督職員から要件定義書、外部設計書及び内部設計書の承認を受けなければならない。本件請負業者は内部設計書及び外部設計書に基づいて本ソフトウェアを作成しなければならない。

本仕様書に基づき、当所職員と協議の上、要件定義書を作成すること。

要件定義書に基づいて外部設計書を作成すること。外部設計書は以下の項目を含んでいること。

- 全体概要
- 機能一覧
- 各機能概要
- 画面遷移図
- 画面一覧（画面概要及び画面機能仕様を含む）
- データ項目一覧
- ワークフロー
  - ✧ ワークフロー一覧
  - ✧ ワークフロー仕様（ワークフロー遷移図・ワークフロープロセス定義）
- エラーメッセージ一覧

要件定義書及び外部設計書に基づいて内部設計書を作成すること。内部設計書は以下の項目を含んでいること。

- データベース物理設計書（表定義及び索引定義を含む）
- プログラム関連図（クラス図）
- プログラム一覧
- プログラム処理概要
  - ✧ （数式の実装時には当該数式及びその計算方法を詳細に記述すること）
- ファイルフォーマット設計書
- シーケンス図

4. ソフトウェアに関する要件

本ソフトウェアは以下の仕様を満たすこと。

- 本件請負業者はオブジェクト指向プログラミング等の手法により、本ソフトウェアの個別クラスの再利用可能性をあげるべく努力しなければならない。
- 機能単位ごとに別パッケージとして作成しなければならない。
- プログラム言語は Java を用いる。
- データベース管理ソフトは PostgreSQL 8.3 を用いる。
- 本ソフトウェアの実行に必要なソフトウェアは本調達に含める。（OS を除く）
- カプセル化を十分に施すこと。
- プログラム中に以下の仕様を満たすコメントを入れること。
  - ✧ 各クラスに対するコメントは、クラスの概要・作成日・バージョン番号・作成者を含む。

- ✧ 各メソッドに対するコメントは、入力・出力・処理概要を含む。
- ✧ 各メンバ変数の意味（距離や角度など単位を持つ値の場合は単位を含む）をコメントとして入れること。
- ✧ 上記コメントを Javadoc により API 仕様書として出力可能とすること。
- 本ソフトウェアは以下の仕様を満たすコンピュータ上で、遅滞無く動作すること。遅滞の無い動作の定義は機能ごとに定める。
  - ✧ CPU：Pentium 4, 2GHz
  - ✧ メモリ：1GB
  - ✧ OS：Windows XP (32bit) 及び Windows Vista (32bit)
- 本ソフトウェアのマルチユーザでの使用は想定していない。
- 画面のデザインに際しては、ユーザーによるボタンの押し間違いや入力場所の錯誤が起こりにくいようデザインを工夫すること。
- 画面上の各入力項目には入力項目名を表記し、入力項目の単位（メートル等）、入力形式（例えば日付の場合、「YYYY/MM/DD」）も表記すること。
- 本ソフトウェア起動時にまず、データベースへの接続を試みるものとする。接続に成功しない場合は、接続に失敗した旨のエラーメッセージを表示すること。接続の確立要求から接続確立までに 1 秒以上の時間がかからないこと。（同一コンピュータ内のデータベースへの接続を想定）
- データベースへの接続確立時にはデータベース名、ユーザー名及びパスワードはユーザーが指定できるようにすること。入力されたパスワードはワイルドカードで表示されなくてはならない。
- DAO(Data Access Object)パターンを適用し、データアクセスとその他のロジックを分離すること。
- 以下で定める各機能の仕様において、特に例外処理について指定が無い場合には、例外発生時に例外が発生したプログラムの箇所を特定できるエラーメッセージを画面及びファイルに出力し、処理を中断しなければならない。ただし、データベースへのデータ登録に際しての主キー及びユニーク制約違反は本仕様書では例外と呼ばないこととする。

4.1. レーダデータと飛行データの照合機能

4.1.1. 機能概要

レーダデータは参考資料の表 1・表 2 のテーブルに保存されている。レーダデータ登録テーブル（レンジ・アジマス）名は当所のレーダデータクリーニングソフトウェアを通してユーザーが入力した値であり、レーダデータ登録テーブル（共通情報）名はレーダデー

タ登録テーブル（レンジ・アジマス）名に"_common"を付与した名前となっている。テーブル名はrdc_master_tablemngというテーブル名を持つテーブル管理用テーブルに記載されている。rdc_master_tablemngの定義は表3を参照のこと。レーダデータ登録テーブル（共通情報）　のカラムidの同一のデータは原則として同一航空便のデータを表している。

一方、飛行データは表4－表6で定義されたテーブルに保存されている。航空便1便ごとに飛行情報データ（コモン部）テーブルのレコードが存在し、当該航空機の通過したウェイポイントごとに、飛行情報データ（SDB部）テーブルのレコードが存在している。ウェイポイントテーブルは内部処理用ウェイポイントとウェイポイントの間の対応関係を表している。飛行情報データ（コモン部）テーブル名は当所の飛行データクリーニングソフトウェアを通してユーザーが入力した値であり、飛行情報データ（SDB部）テーブル・ウェイポイントテーブルの名前は各々入力値に"_sdb","_wp"を付与した値となっている。テーブル名は飛行データの fdps_master_control というテーブル名を持つテーブル管理用テーブルに記載されている。fdps_master_controlの定義は表7を参照のこと。

各テーブルのカラム valid はデータの解析時に当該データを使用するか否かを示している。**本ソフトウェアでは、カラムvalidがfalse値であるレコードは処理に用いない。**

表1～表7で定義されたテーブルへのDAO(データアクセスオブジェクト)クラスは当所が保有している。本件請負業者には当所からDAOクラスのソースコードが提供される。

本機能ではユーザーは以下のデータを入力する。

① レーダデータ登録テーブル（レンジ・アジマス）名 (コンボボックス)
② 飛行情報データ（コモン部）テーブル名　(コンボボックス)
③ 出力保存テーブル名　(テキストボックス)
④ ウェイポイント名(1)　(コンボボックス)
⑤ ウェイポイント名(2)　(コンボボックス)
⑥ 通過時刻許容誤差(分 double値)　(テキストボックス)
⑦ 処理に用いる飛行データのウェイポイント通過時間の種類（オリジナルの通過時刻か内部処理用通過時刻）(ラジオボタン)

本ソフトウェアではユーザーはウェイポイント名の入力を行うが、内部処理ではウェイポイント名の代わりに内部処理用ウェイポイント名を用いる。したがって、本ソフトウェアでは同一内部ウェイポイント名を持つウェイポイントは異なる名前を持っていたとしても同一として扱う。

本ソフトウェアは後述する照合アルゴリズムに則り、レーダデータ登録テーブル（共通情報）の同一 id 値を持つレーダデータ群に対し、対応する飛行データのレコードを見つける。照合結果を（レーダデータ登録テーブルのカラム id の値，飛行情報データ（コモン部）テーブルのカラム id の値）という形式のレコードでユーザーが指定した出力保存テーブルに保存する。対応する飛行データが存在しない場合には飛行情報データ（コモン部）テーブルのカラム id の値の代わりに定数-1 を、対応する航空機が複数存在する場合には照合結果を複数個出力保存テーブルに保存する。

4.1.2. 照合アルゴリズム

同一 id 値を持つレーダデータ群に対し、対応する飛行データのレコードを求めるアルゴリズムを次の各々の場合で定義する。

① ウェイポイント名(1)で入力されたウェイポイント名に対応する内部ウェイポイント名（内部ウェイポイント(1)と呼ぶ。内部ウェイポイント(2)も同様に定義する。）と内部ウェイポイント(2)が異なる。

② ウェイポイント名(2)が未入力か、内部ウェイポイント(1)と内部ウェイポイント(2)が同一。

<u>内部ウェイポイント(1)と内部ウェイポイント(2)が異なる場合</u>

照合対象となる飛行データは、内部ウェイポイント(1)・内部ウェイポイント(2)の順もしくは逆順に飛行した航空機のデータとする。（**連続**に内部ウェイポイント(1)・内部ウェイポイント(2)の順に飛行したとは**限らない**。）

同一 id 値を持つレーダデータ群を一つ固定し、内部ウェイポイント(1)・内部ウェイポイント(2)の順もしくは逆順に飛行した航空機の飛行データを一つ固定する。内部ウェイポイント(1)ないし内部ウェイポイント(2)のうち先に通過したウェイポイントの通過時刻を T_1 とし、後に通過したウェイポイントの通過時刻を T_2 とする。また、ユーザーが入力した通過時刻許容誤差を X とする以下の条件を満たすときのみ、当該飛行データが与えられたレーダデータ群に対応すると定義する。

- レーダデータの modea 値（同一 id 値を持つレーダデータ群の全てのレコードの modea 値は同一）と飛行データの beacon 値が同一
- カラム valid の値が true となるデータの観測時刻が T_1-X 以上 T_2+X 以下となるレーダデータが 1 つ以上存在。

<u>ウェイポイント(2)が未入力か内部ウェイポイント(1)と内部ウェイポイント(2)が一致する場合</u>

照合対象となる飛行データは、内部ウェイポイント(1)を飛行した航空機のデータとする。

同一 id 値を持つレーダデータ群を一つ固定し、内部ウェイポイント(1)を飛行した航空機の飛行データを一つ固定する。内部ウェイポイント(1)の通過時刻を T とする。また、ユーザーが入力した通過時刻許容誤差を X とする以下の条件を満たすときのみ、当該飛行データが与えられたレーダデータ群に対応すると定義する。

- レーダデータの modea 値（同一 id 値を持つレーダデータ群の全てのレコードの modea 値は同一）と飛行データの beacon 値が同一
- カラム valid の値が true となるデータの観測時刻が T－X 以上 T+X 以下となるレーダデータが 1 つ以上存在。

4.1.3. 追加要件

- 1 分毎に全レコード中何パーセントの処理が終了したかを数値で表示すること。
- 識別処理終了時には処理したレコード数及び所要時間を表示すること。
- ユーザーの入力結果をログとしてデータベースのテーブルに保存する機能を具備すること。

4.2. レーダデータと飛行データの照合結果確認機能

ユーザーが選択したレーダデータ群の統計値ならびに対応する飛行データの一部を表示し、照合結果を確認する機能である。本機能ではユーザーは以下のデータを入力する。

① 照合機能入力値　(コンボボックス、4.1.3 節の要件によりデータベースに保存)
② レーダデータの id 値　（コンボボックス）

以下のデータを GUI 上に出力する。

<u>レーダデータ</u>

- 観測時刻の最小値とそのときの高度
- 観測時刻の最大値とそのときの高度
- 高度の最小値・最大値

<u>飛行データ</u>

- コールサイン
- 航空機種
- 出発・目的空港
- ウェイポイントの通過時刻・高度
- RNAV/RNP 条件
- 搭載機器リスト
- FIR 内ルート

5. テストに関する要件

本件請負業者は本ソフトウェア作成に当たり（クラス毎の）単体テスト及び結合テストを実施しなければならない。本件請負業者はテスト計画書を作成し、監督職員の承認を受けなければならない。テスト計画書は以下の項目を含んでいること。

- テスト項目一覧
- 各テスト項目のテスト目的
- 各テスト項目の概要
- テストデータ定義

監督職員の承認に際して、監督職員よりテスト項目の加除が求められることがある。

本ソフトウェアはテスト計画書に記載されたすべてのテストに合格しなければならない。本件請負業者はテスト成績書の作成を求められる。

6. 取扱説明書に関する要件

本件請負業者は本ソフトウェアの取扱説明書を作成しなければならない。取扱説明書は以下の項目を含んでいること。

- ソフトウェア概要解説
- ワークフロー解説
  - ✧ ワークフロー遷移図
  - ✧ ワークフロープロセス定義
- 画面遷移図
- 画面一覧（画面概要及び画面機能仕様を含む）
- 入出力データ一覧
- エラーメッセージ一覧及びユーザーのエラー対処方法解説
- ファイルフォーマット
- DB 物理設計（表定義及び索引定義を含む）

7. 進捗状況等確認会議

以下の時点で当所本所（東京都調布市深大寺東町 7-42-23）にて本件請負業者と当所職員による進捗状況等確認会議を行う。実施の詳細は当所監督職員と協議の上決定すること。

- 要件定義書作成開始時
- 外部設計書案作成完了時
- 内部設計書案作成完了時

- テスト計画書案作成完了時

8. 提出物

以下の書類及び電子媒体を指定の納期までに納入すること。

- 要件定義書　1部　契約締結後1週間以内に納入
- 外部設計書　1部　平成21年10月23日までに納入
- 内部設計書　1部　平成21年10月30日までに納入
- API仕様書　1部（電子ファイル）　平成21年11月13日までに納入
- テスト計画書　1部　平成21年11月13日までに納入
- テスト成績書　2部　平成21年11月30日までに納入
- 取扱説明書　2部　　平成21年11月30日までに納入
- CD-RまたはDVD-R（ソースファイル・ソフトウェア本体・API仕様書・取扱説明書）
  2部　平成21年11月30日までに納入

上記納入品の納入場所は当所本所とする。

9. 監督及び検査

本仕様書に基づき、監督職員は適宜監督を行う。検査職員は最終納品物納入後、提出物が仕様書の仕様を満たすか否かの検査を行う。

10.　品質保証

納品後1年間は保証期間とし、この間に発生した使用者の責によらない故障・不具合については、被災による場合を除き、無償で修理・交換をすること。

また、請負者の設計・製作工程・テスト過程の不備に起因する故障・不具合については、保証期間後でも無償で修理・交換すること。

本ソフトウェアは他のソフトウェアとの連接を予定している。本仕様書の要件に基づき作成されたクラスのカプセル化が不十分であった等の原因により、連接ソフトウェアの本ソフトウェア部分が本仕様書の要件を満たさなかった場合には、本件請負業者は保証期間後でも本ソフトウェアを構成するインターフェース・クラス等の無償修理・無償交換に応じなくてはならない。

参考資料：データベーステーブルの論理定義

（本ソフトウェアで用いないテーブルの定義は除く）

表 1レーダデータ登録テーブル(レンジ･アジマス)

カラム名	PKey	Unique	内容	データ型
radar_data_id	✓		レーダデータ識別番号	long
modea		✓	管制用航空機識別符号 航空便ごとに一意ではない	character[4]
time		✓	測位データの観測時刻	timestamp
range		✓	レンジ(単位は海里)	double precision
azimuth		✓	アジマス(度数法表示)	double precision
modec		✓	航空機の飛行高度（単位はフィート）	integer

表 2レーダデータ登録テーブル(共通情報)

カラム名	PKey	Unique	内容	データ型
radar_data_id	✓		レーダデータ識別番号	long
id		✓	航空便識別番号 航跡データを区別するための識別番号	long
number		✓	同一航空便識別番号内通番 航跡データ内の異なる測位データを区別	integer
radar_table_id		✓	レーダ情報テーブル識別番号	integer
radar_id		✓	レーダサイト管理用通番	integer
manual			手動識別済フラグ（デフォルトは false）	boolean
valid			解析必要/不要の識別（デフォルトは true）	boolean

表 3テーブル管理用テーブル

カラム名	PKey	Uniqu	内容	データ型

		e		
table_id	✓		テーブル識別番号	long
type		✓	テーブル種別 2：「レーダ情報登録テーブル」 3：「レーダデータ登録テーブル（レンジ・アジマス）」 4：「レーダデータ登録テーブル（緯経度）」 5：「レーダデータ登録テーブル（作業用データ保存）」 6：「レーダデータ登録テーブル（共通情報）」	integer
name		✓	テーブル名	string
control_id			作業管理用通番	integer

表 4：飛行情報データ（コモン部）テーブル

No.	カラム名	PKey	EKey	Unique	内容	データ型
1	id	✓			連番	bigint
2	fdp_id			✓	FDP システム内連番	integer
3	callsign			✓	航空機識別符号	character varying(-)
4	mydate			✓	日時	date
5	number				航空機数	integer
6	departure_airport				出発空港	character varying(-)
7	destination_airport				到着空港	character varying(-)
8	ac_type				航空機種	character varying(-)
9	wake_turbulence				後方乱気流識別	character
10	flight_rule				飛行方式	character
11	flight_type				フライトタイプ	character
12	beacon				ビーコンコード	character varying(-)

13	ssr				SSR コード	character
14	vertical_rate_id				上昇降下率識別	character
15	hf				HF 識別	boolean
16	ads				ADS 識別	boolean
17	cpdlc				CPDLC 識別	boolean
18	datalink				データリンク対応識別	character varying(-)
19	rvsm				RVSM 対応識別	boolean
20	pbn				RNAV/RNP 条件	character varying(-)
21	round_trip_id				ラウンドトリップ識別	boolean
22	next_fdp_id				ラウンドトリップ時の次データ FDP システム内連番	integer
23	sdb				SDB 部の個数	integer
24	equip				搭載機器リスト	character varying(-)
25	route_in_fir				FIR 内ルート	character varying(-)
26	route_out_of_fir				FIR 外ルート	character varying(-)
27	alternative_airport				代替空港	character varying(-)
28	registration_no				機体登録番号	character varying(-)
29	remark				Remark データ	character varying(-)
30	valid				解析対象識別。デフォルトは true	boolean

表 5：飛行情報データ（SDB 部）テーブル

No.	カラム名	PKey	EKey	Unique	内容	データ型
1	id	✓	✓		コモン部に対応する連番	bigint

2	sdb_no	✓			同一 id 内 sdb 部連番。航空機が当該ウェイポイントを何番目に通過したかを表す。	integer
3	sdb_id				SDB 識別	character
4	ocean				洋上空域 ID	character
5	sdb_status				セグメント内フライトルール	character
6	waypoint_name				ウェイポイント名	character varying(-)
7	waypoint_status				ウェイポイントステータス	character varying(-)
8	boundary_info				境界情報	character varying(-)
9	sector_id				セクター識別	character varying(-)
10	sector_name				セクター名	character varying(-)
11	latitude				緯度（度数法表示）	double precision
12	longitude				経度（度数法表示）	double precision
13	approach_id				アプローチ識別	character varying(-)
14	wind_zone				ウインドゾーン	integer
15	direction				次のウェイポイントへの方位(度数法表示)	double precision
16	distance				次のウェイポイントへの距離（NM表示）	double precision
17	composite_id				Composite 識別	boolean
18	update_info				更新情報	character varying(-)
19	altitude				高度(feet)	integer
20	tas				真対気速度(knots)	double precision

21	mach_tas				真対気速度(mach)	double precision
22	applied_mach_tas				真対気速度(mach)ただし、マックナンバテクニック適用時	double precision
23	ato				通過時刻	timestamp
24	track_name				トラック名	character varying(-)
25	route_id				航空路識別	character
26	route_name				航空路名	character varying(-)
27	bearing_pt				座標／ベアリング地点名	character varying(-)
28	random_pt				ランダムポイント	integer
29	mypoint				内部処理用ウェイポイント名	character varying(-)
30	next_wppoint				航空機が次に通過するウェイポイント名	character varying(-)
31	next_mypoint				航空機が次に通過するウェイポイントに対応する内部処理用ウェイポイント名	character varying(-)
32	modified_ato				内部処理用通過時刻	timestamp
33	modified_distance				内部処理用次のウェイポイントへの距離（NM表示）	double precision
34	modified_direction				内部処理用次のウェイポイントへの方位(度数法表示)	double precision
35	valid				解析対象識別。デフォルトはtrue	boolean
36	edited				データ変更識別。デフォルトはfalse	boolean

表 6：ウェイポイントテーブル

No.	カラム名	PKey	EKey	Unique	内容	データ型
1	wp_id	✓			ウェイポイントデータ管理用	bigserial

					ID	
2	name				ウェイポイントの名前	character varying(-)
3	mypoint				処理用ウェイポイント名	character varying(-)
4	latitude				緯度（度数法表示）	double precision
5	longitude				経度（度数法表示）	double precision
6	mylatitude				内部処理用ウェイポイントの緯度（度数法表示）	double precision
7	mylongitude				内部処理用ウェイポイントの経度（度数法表示）	double precision

表 7：作業管理テーブル

No.	カラム名	PKey	EKey	Unique	内容	データ型
1	contorl_id	✓			作業管理用 ID	serial
2	name			✓	飛行データ(コモン部)テーブル名	character varying(64)
3	wp_table				対応するウェイポイントテーブル名	character varying(64)
4	seg_table				対応するセグメントテーブル名	character varying(64)
5	job1				内部処理用ウェイポイント名および次の通過ウェイポイントの単純更新機能の処理済フラグ	boolean
6	job2				内部処理用次のウェイポイントへの方位および距離更新機能の処理済フラグ	boolean
7	job3				**ウェイポイントテーブルおよびセグメントテーブルのデータ生成機能の**処理済フラグ	boolean
8	job4				近接するウェイポイントの同一視更新機能の処理済フラグ	boolean
9	job5				通過時刻データの更新機能の処理済フラグ	boolean

入　札　説　明　書

（添付書式）
「入札書受取確認票」

１．契約者
　独立行政法人電子航法研究所　理事長

２．入札内容等
（１）入札事項(入札件名及び数量)
　　「レーダ・飛行データ照合ソフトウェア（簡易版）製作　１式」
　　　[詳細は仕様書参照]
（２）仕様
　　仕様書のとおり
（３）履行期限
　　平成 21 年 11 月 30 日
（４）履行場所
　　仕様書のとおり
（５）入札方法
　①　入札参加者は、納入に要する一切の諸経費を含め、入札金額を見積り下さい。
　②　落札者決定に当たっては、入札書に記載された金額に当該金額の 5%に相当する額を加算した金額（当該金額に 1 円未満の端数があるときは、その端数を切り捨てるものとする。）をもって落札価格としますので、競争参加者は、消費税及び地方消費税に係る課税事業者であるか免税事業者であるかを問わず、見積もった契約金額の 105 分の 100 に相当する金額を記載した入札書を提出下さい。

（６）入札保証金及び契約保証金　免除

３．入札に参加する者に必要な資格
（１）　平成 21 年度国の一般競争参加資格（全省庁統一資格）のうち、開札日までに下記の等級に各付け登録されている者。
　「役務の提供等」　「A」、「B」、「C」、「D」
　なお、入札者は、開札までに上記資格書の写(コピー)を当該研究所総務課契約係あて提出下さい。
　【資格書写(コピー)の提出方法】
　　１．入札書・入札内訳書の提出時に同時に提出。
　　２．FAX(FAX 番号 0422-41-3169)。必ず、宛先は、契約係。
　　３．電子メール(tender@enri.go.jp)。必ず、PDF 形式で送信。
（２）　官公庁(国土交通省航空局)から指名停止を受けている期間中に該当しない者であること。また、警察当局から、暴力団員が実質的に経営を支配する建設業者又はこれに準ずるものとして、国土交通省発注工事等からの排除要請があり、当該

状態が継続している者でないこと。

（３）　次の各号の一に該当する者は、入札に参加する資格を有さないものとします。

①　契約を締結する能力を有しない者及び破産者で復権を得ない者。但し、未成年者、被保佐人又は被補助人であって、契約締結のために必要な同意を得ている者を除く。

②　次の各号の一に該当し、かつ、その事実があった後２年を経過しない者。

ア　契約の履行に当たり、故意に製造を粗雑にし、または物品の品質もしくは数量に関して不正の行為をした者。

イ　公正な競争の執行を妨げた者、または公正な価格を害しもしくは不正の利益を得るため連合した者。

ウ　落札者が契約を結ぶこと、または契約の相手方が契約を履行することを妨げた者。

エ　監督または検査の実施に当たり、職員の職務の執行を妨げた者。

オ　正当な理由無くして契約を履行しなかった者。

カ　契約の履行に当たり、前各号のいずれかに該当する事実があった後２年を経過しない者を、代理人、支配人その他の使用人として使用した者。

４．入札説明会開催の有無　　無

５．入札説明書及び仕様書に関する質問の受付

　電子メールにて受付（電子メールには、件名・事業者名・担当部署名・担当者名・電話番号・FAX 番号を必ず記入して送信下さい）

　　　電子メール宛先　tender@enri.go.jp

　なお、頂いた質問のうち（当研究所からの回答含む）応札を考えている他の事業者の方にも周知した方が公平性の点から良いと当研究所が判断したものについては、当研究所ホームページ入札・調達情報欄の当該入札件名横「質疑応答」をクリックして頂くと当該入札案件に係る公表質疑応答を閲覧することができますので、応札される事業者の方は、必ず応札しようとする入札案件の質疑応答欄をご確認下さい。

　締切は、入札公告記載の期日までとなっています。

６．入札書･入札内訳書提出の方法等

（１）　入札書･入札内訳書提出方法

　持参または郵送（電信、電子入札不可。郵送の場合は、書留、配達記録等配達された記録が残る方法による）

（２）入札書･入札内訳書の提出先

〒182－0012　東京都調布市深大寺東町７－42－23

独立行政法人電子航法研究所　総務課　契約係
TEL.　0422－41－3476

（３）開札の場所

独立行政法人電子航法研究所　本館２階総務課前応接間（車駐車可）
調布市深大寺東町 7－42－23

（４）締切の厳守

入札書等の提出にあたっては、入札公告記載の期日を厳守願います。締切以降の入札は無効となりますので、ご了承下さい。

（５）入札書･入札内訳書の提出方法

【郵送の場合】入札書･入札内訳書に、添付の「入札書受取通知票」（FAX 宛先（受け取り担当者名まで記載）及び FAX 番号を記入）を同封して、当研究所契約係あて郵送下さい。入札書の日付は、郵便投函日の日付を記入下さい。郵送頂いた入札書･入札内訳書は、当研究所に到着した時点で開封して、誤記、記入漏れまたは押印忘れ等がないか確認します。

また、入札書を郵送したにもかかわらず、当研究所から「入札書受取通知票」が FAX 送付されてこない場合は、必ず、当研究所契約係あてに問い合わせ下さい。

【持参の場合】入札書・入札内訳書を封筒に入れて（のり付け不要）ご持参下さい。提出頂いた入札書・入札内訳書は、即日、開封して誤記、記入漏れまたは押印忘れ等がないか確認します。なお、入札書の記名・押印者以外の者の持参を認めます。

① 入札書の署名(または記名)・押印者は、入札参加事業者における代表取締役等の代表機関または支配人、支店長以上の職にあるもの、もしくは、上記のものから委任を受けた代理人(委任事実及び委任内容が書面上証明できる場合のみ)とします。

② 入札参加者は、誤記、記入漏れまたは押印忘れ等、当研究所からの指摘による入札書・入札内訳書の返却時以外、提出した入札書･入札内訳書の引換え、変更または取消しをすることはできません。

（６）入札の無効

① 上記３．に示した競争参加資格の無い者、入札条件に違反した者及び競争参加者に求められる義務を履行しなかった者、または次の各号の一に該当する入札書は無効とします。

ア　入札参加者またはその代理人（以下「入札者」という。）の記名または押印（外国人、または外国法人にあっては、本人または代表者の署名をもってかえることができる。）の無いもの。

イ　金額の記載の無いもの、または金額を訂正したもの。

ウ　誤字脱字等により、記載事項が不明瞭であるもの。

エ　条件が付されているもの。

オ　その他入札に関する条件に違反したもの。

②　入札者が国の一般競争参加資格（全省庁統一資格）を有すると認められなかったときは、当該入札書は無効とする。

（７）入札の延期等

入札者が連合し、または不穏な行動をなす等の場合であって、入札を公正に執行することができないと認められるときは、当該入札を延期し、または取りやめることがある。

（８）代理人による入札

①　代理人が入札書に金額、日付を記入して記名、押印する場合は、入札書に入札者の氏名、名称または商号、代理人であることの表示、代理人氏名の記入及び代理人印を押印（外国人の署名を含む。）しておくとともに、入札書提出締切日時までに委任状を提出すること。

②　入札者は、本件入札について、他の入札者の代理人を兼ねることはできない。

（９）開札の方法

①　開札は、立ち会いを希望する入札者を立ち会わせて、当研究所の職員が行う。

②　入札者は、開札の場所に入場しようとするときは、当研究所総務課職員に、入札者または入札者が代表、支店長等である事業者の職員または代理人であることを証するものを提示すること。なお、同一事業者の３名以上の入場は、認めない。

③　入札者は、開札時間経過後は、当研究所総務課職員の許可がない限り、開札の場所に入場することはできない。

④　入札者は、当研究所総務課職員の許可がない限り、開札が終了するまで開札の場所を退場することができない。

⑤　開札を行い、予定価格範囲内の有効な入札が無いときは、再度の入札を行う。

　なお、この場合、封筒及び封印は不要とするとともに本件においては、再度の入札のみファクシミリによる入札を認める。

７．その他

（１）契約手続きにおいて使用する言語及び通貨

日本語及び日本国通貨

（２）入札者に要求される事項

①　入札者は、入札公告及びこの入札説明書を十分理解したうえで入札しなければならない。質問等があるときは、上記５．に記載する方法で当研究所に説明を求めることができる。ただし、入札後はこれらの不明を理由として異議を申し立てることはできない。

② 入札者は、開札日の前日までに当研究所から当該入札書に関し説明を求められた場合、それに応じること。

（３）落札者の決定方法

① 最低価格落札方式とする。

② 同一価格の落札者が２者以上ある時は、同一価格の落札者による再度入札により落札者を決定する。この場合、再度入札の価格は、最初の入札金額以下（最初の入札金額と同額含む）のものを有効とする。

③ 本入札における落札者は、当研究所との本件に係る第１位の契約交渉権を得るものである。

④ 落札価格によっては、落札後に落札者と当研究所が価格交渉を行うことがある。

（４）契約書の作成

① 契約書の記名押印は、先に当研究所が行い、その後、請負者が記名押印し、各自１通を保管する。

② 契約書（２部）を当研究所から受領したら、記名、押印及び収入印紙を貼付（収入印紙貼付不要契約の場合は除く）して 7 日以内に当研究所総務課契約係あてに到着するように返送すること。

③ 落札者及び当研究所が契約書に記名押印しなければ、本契約は成立しない。

（５）代金支払条件

① 当研究所からの給付完了確認後、契約者から適正な請求書を受理した日から 30 日以内に銀行振込により代金を支払う。

② 契約者は、請求書に必ず振込先金融機関名、預貯金種別、口座番号及び口座名、請求日付を記載すること。

（６）納品または履行の検査等

① 納品または履行の検査方法等については、契約書及び仕様書に定めるところによる。

② 検査終了後、契約者が提出した書類に虚偽の記載があると判明した場合は、契約者に対して損害賠償を求める場合がある。

※入札書を郵便で提出する場合、必ず、入札書・入札内訳書に同封して本紙を提出
※持参の場合は、必要ありません

平成　　年　　月　　日
送信枚数：本紙のみ

入札書受取通知票

[宛先]
入札書提出事業者：
担当部署：
担当者：
FAX 番号：
（上記宛先項目何れも入札者が必ず記入）

入札事項「レーダ・飛行データ照合ソフトウェア（簡易版）製作　１式」入札書確かに受取ました。

[受取人]
独立行政法人電子航法研究所
総務課契約係
担当：
電話番号０４２２－４１－３４７６
FAX 番号０４２２－４１－３１６９

入　　札　　書

￥

（消費税および地方消費税相当額を除く）

入札件名及び数量　レーダ・飛行データ照合ソフトウェア（簡易版）製作　１式

本件入札説明書・契約書（案）を承諾のうえ入札します（入札内訳書添付）。

平成　　年　　月　　日

住　　　所

事 業 者 名

代表者氏名　　　　　　　　　　　　　　　　　印

独立行政法人電子航法研究所　理事長　様